Titres

et

Travaux

Scientifiques

DU

Docteur Paul PIOLLET

HENRY PAULIN ET Cie, Éditeurs
21, RUE HAUTEFEUILLE, PARIS
1904

TITRES HOSPITALIERS

Externe des hôpitaux de Lyon, 1894.
Interne provisoire des hôpitaux de Lyon, 1897.
Interne des hôpitaux de Lyon, 1898 (Reçu 1er).

Lauréat des hôpitaux de Lyon.
Prix Bonnet, 1898.
Prix Bouehet (ehirurgie), 1902.



TITRES UNIVERSITAIRES

Aide d'Anatomie provisoire à la Faculté de Médecine de Lyon. (Années 1900-1901 et 1901-1902.)
Docteur en Médecine. (Juillet 1902.)
Prosecteur à la Faculté de Médecine de Lyon. (Années 1902-1903 et 1903-1904.)

ENSEIGNEMENT

Conférences d'Anatomie.
 Ostéologie, Arthrologie, Myologie. (Comme aide d'Anatomie.)
 Splanchnologie. (Comme prosecteur.)
Conférences de petite chirurgie.
 Comme aide d'Anatomie.
Conférences de Médecine opératoire.
 Comme prosecteur.

ANALYSE DES TRAVAUX SCIENTIFIQUES

I. — ANATOMIE

Sur les rappports de l'artère et de la veine sous-clavières.

Au cours d'un travail sur les *Déchirures vasculaires par fractures fermées de la clavicule*, publié en collaboration avec le Dr Gallois, dans la *Revue de Chirurgie*, 1901 (p. 21 et 180), nous avons étudié, à propos d'un cas personnel, la possibilité et les conditions de la déchirure des gros vaisseaux de la base du cou, au cours des fractures fermées de la clavicule. Cette étude nous a conduits à pratiquer de nombreuses dissections, les unes sur des sujets normaux, injectés ou non, les autres sur des sujets auxquels nous avions préalablement pratiqué une fracture de la clavicule. Ces expériences sont relatées, page 184, de ce mémoire. Nous avons ainsi pu préciser quelques petits points d'anatomie topographique, au sujet des rapports de l'artère et de la veine sous-clavière avec la clavicule.

Nous avons constaté en effet que lorsque les vaisseaux sont vides de sang, et non injectés, le point culminant de la veine, au-devant du scalène antérieur et au-dessus de la première côte, est complètement caché par la clavicule; celui de l'artère, entre les deux scalènes, est au contraire situé un peu au-dessus du bord supérieur de l'os. Ces deux points sont donc situés sur une ligne obliquement ascendante. Lorsque les vaisseaux sont remplis par une masse solide, les rapports sont un peu différents : la veine devient énorme, apparaît au-dessus de la clavi-

cule; elle masque en grande partie l'artère et les points culminants des deux vaisseaux sont à peu près à la même hauteur.

Nos expériences nous ont démontré que ce sont précisément ces points culminants qui peuvent être déchirés dans les fractures de la clavicule. Mais il faut pour cela une fracture indirecte, avec un déplacement considérable du fragment interne en dedans et un peu en haut; enfin il faut que les vaisseaux soient turgescents, probablement sous l'influence d'un effort, car en aucun cas nous n'avons pu, sur le cadavre, obtenir de déchirure vasculaire par les fragments de la clavicule expérimentalement fracturée, quand les vaisseaux étaient vides, alors qu'au contraire ces lésions sont obtenues facilement quand les vaisseaux sont distendus par une injection.

Enfin, nous avons démontré que l'artère sous-clavière est protégée par le muscle scalène antérieur, qui doit nécessairement être dilacéré pour que l'artère soit lésée, alors que la veine jugulaire, au contraire, est déchirée plus facilement avec un déplacement moindre et une force contondante moins considérable, à cause de ses rapports plus immédiats avec la clavicule.

Muscle présternal.

Présentation à la Société des Sciences médicales de Lyon, le 11 novembre 1903.
Lyon médical, 1903, t. 101, p. 832.

Le muscle surnuméraire dont je présentai à la Société une pièce, recueillie à la salle de dissection sur un homme vigoureux de 60 ans est appelé, par les auteurs, musculus thoracicus, sternalis brutorum, sternalis, presternalis.

Dans le cas que j'ai présenté il était rubané, et aplati, mesurait 15 centimètres de long environ, présentait une partie charnue de 8 centimètres de longeur sur 2 centimètres de largeur, et un tendon supérieur de 7 centimètres de long, sur une largeur de 5 millimètres environ.

Il était situé à droite de la ligne médiane, qu'il croisait en

haut; je l'ai trouvé immédiatement sous la peau et le tissu cellulaire, reposant sur le grand pectoral et son aponévrose d'enveloppe.

En haut, il naissait de deux tendons distincts, dont l'un, plus gros, continuait la direction du muscle en haut et à gauche, et allait s'attacher au bord interne du chef sternal du sterno-cleido-mastoïdien gauche; l'autre, bien plus étroit, s'en détachait à 2 centimètres au-dessous de la fourchette sternale, pour aller se confondre avec le tendon du chef sternal du sterno-cleido-mastoïdien droit.

En bas, il se terminait au niveau du 5e espace intercostal droit, en se jetant sur un tendon court, aplati, qui aussitôt se bifurquait, le chef droit allant se confondre avec les insertions costales du grand oblique; le chef gauche, plus important, s'insérant sur le 6e cartilage costal droit et un peu sur le 7e, puis le croisant pour aller se confondre avec la partie supérieure de l'aponévrose du grand droit de l'abdomen.

A propos de ce cas particulier, je rappelais les dispositions décrites à ce muscle, tantôt simple, tantôt double, en V ou en X. Quant à la signification morphologique de ce petit muscle surnuméraire, elle est à peu près inconnue : il semble que ce soit une dépendance du muscle sterno-cleido-mastoïdien.

Anomalie des artères de la main.

Présentation à la Société des sciences médicales de Lyon, le 10 Février 1904.
Lyon médical, 1904, t. 102, p. 526.

L'anomalie que j'ai présentée à la Société n'est pas des plus fréquentes, quoique signalée par les classiques. Elle consiste en ce que l'artère du nerf médian, exagérément développée, fournit une partie des branches que donne ordinairement l'arcade palmaire superficielle, formée par l'artère cubitale et l'artère radio-palmaire. Par une coïncidence curieuse, je trouvai presque simultanément, dans la salle de dissection, deux sujets

présentant chacun sur les deux mains une disposition analogue.

Sur le premier sujet, une femme jeune (*fig. 1*), l'artère du nerf médian (*A. N. M.*), aussi volumineuse que la cubitale (*A. C.*) remplaçait la moitié externe de celle-ci, et de plus, une partie de l'arcade palmaire profonde, puisqu'elle fournisssait la première interosseuse.

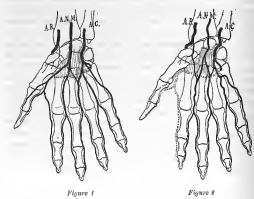


Figure 1 *Figure 2*

Sur le deuxième sujet, un vieillard (*fig. 2*), cette artère quoique moins volumineuse que dans le cas précédent, était cependant bien plus grosse que la radio-palmaire, avec laquelle elle s'anastomisait.

Dans ces deux cas, l'arcade palmaire profonde était normalement constituée, et l'anomalie se retrouvait sur les deux mains. Cette anomalie n'est pas sans quelque intérêt au point de vue chirurgical, car on doit y songer dans quelques cas où l'hémostase d'une plaie de la main ou de l'avant-bras, ou encore celle d'un moignon d'amputation du bras, n'est pas réalisée par les ligatures de la cubitale et de la radiale. Il y aurait lieu, le cas échéant, de veiller à ne pas prendre dans la ligature le nerf médian, étroitement accolé à l'artère.

Note sur le trajet intra-pétreux du nerf facial.

Société Anatomique, 13 mai 1904 (En collaboration avec M. Ch. Viannay, prosecteur).

Le trajet intra-pétreux du nerf facial est très diversement décrit par les anatomistes; tous reconnaissent au nerf dans l'aqueduc de Fallope, trois portions, séparées par des coudes : mais c'est au sujet de l'orientation de ces trois segments du facial, que l'on note des divergences entre les auteurs.

Nous avons disséqué le facial intra-pétreux sur **10** sujets, et j'ai dessiné d'après nature une de nos pièces, que j'ai présentée à la Société Anatomique ; elle montre la disposition la plus ordinaire : on rencontre parfois, en effet, de légères variations qui expliquent jusqu'à un certain point les dissemblances entre les descriptions.

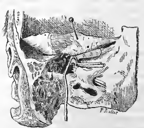


Figure 3. — Nerf facial dans son trajet intra-pétreux, vue postérieure, après ouverture à la gouge de l'aqueduc de Fallope dans toute sa longueur.

Ordinairement, donc, on peut décrire de la façon suivante les trois parties du facial intra-pétreux :

Première portion. — La plus courte : elle mesure 3 ou 4 millimètres. Après avoir quitté le nerf auditif, et englobé l'intermédiaire de Wrisberg, ses compagnons dans le conduit auditif

interne, le facial s'infléchit en avant, pénètre dans l'aqueduc de Fallope, et se dirige d'abord en avant, et légèrement en dedans. Cette première portion est donc presque horizontale, et *perpendiculaire à l'axe du rocher* ; mais elle n'est ni tout à fait horizontale, comme le dit Cruveilhier, ni surtout franchement antéro-postérieure, comme l'écrit Testut ; la description de Cruveilhier se rapproche beaucoup plus de la vérité, comme pour la portion suivante.

Deuxième portion. — C'est pour cette portion que les divergences sont les plus grandes : cette partie, en effet, commence après le premier coude, ou genou du facial (au niveau du ganglion géniculé). Le nerf s'infléchit sur lui-même, à angle très aigu, et revient en arrière sur une longueur de 1 centimètre. Or ce segment serait antéro-postérieur pour Cruveilhier, transversal pour Testut ; Sappey (3e édition, 1877) le décrit parallèle à l'axe du rocher ; c'est cette description qui nous a paru la plus juste. Nous avons toujours trouvé cette portion dirigée *presque directement en arrière*, mais aussi un peu de dedans en dehors, et de haut en bas. Remarquons que c'est exactement la description de M. Cunéo, dans le traité du professeur Poirier.

Troisième portion. — De nouveau, le nerf se coude, à angle presque droit, légèrement obtus : c'est le deuxième coude ; de là, il se dirige *verticalement en bas* jusqu'au trou stylo-mastoïdien ; parfois cette portion s'incline quelque peu en dehors, formant une légère courbe, comme dans la pièce que nous reproduisons ici. D'ailleurs, les auteurs sont d'accord pour cette dernière portion.

Pour résumer l'enseignement de nos dissections, nous dirons que la première portion du facial est horizontale et perpendiculaire à l'axe du rocher, la deuxième parallèle à ce même axe, la troisième verticalement descendante.

Recherches sur le ligament adipeux du genou.

Archives générales de médecine (mai 1904.)

Ce qu'on appelle, bien à tort, *ligament adipeux du genou*, est une formation cellulo-graisseuse qui s'étend dans l'articulation du genou, entre la face postérieure du ligament rotulien et la partie antérieure de l'espace intercondylien du fémur, et qui se compose de deux parties très différentes : une masse graisseuse, le paquet adipeux sous-rotulien, et une partie ligamenteuse, le ligament adipeux proprement dit.

Le paquet graisseux sous-rotulien est disposé en forme de cône à sommet postérieur, aplati de haut en bas, et situé derrière la pointe de la rotule et le ligament rotulien. Il peut être considéré comme une énorme frange synoviale, comblant le vide qui s'étend entre le tendon rotulien, les condyles fémoraux et le plateau tibial. Aussi ne présente-t-il pas à l'étude un bien grand intérêt.

La seconde partie, la partie ligamenteuse proprement dite de cette formation est formée sur le plus grand nombre des sujets adultes par un assez grêle filament, revêtu de synoviale dans toute son étendue, et qui s'insère d'une part sur la pointe du cône adipeux, d'autre part à la partie toute antérieure de l'espace intercondylien, traversant d'avant en arrière la cavité articulaire du genou. Mais dès qu'on examine une série suffisante de genoux, on ne tarde pas à constater les plus grandes variations individuelles, voyant ce ligament le plus souvent grêle et unique, d'autres fois multiple, ou lamellaire, ou enfin formant un véritable septum frontal interposé entre les deux parties latérales du genou.

Ces variations ne sont ignorées d'aucun anatomiste : mais deux conceptions existent sur ce sujet : les Allemands, avec Luschka et Meyer, considèrent que la forme primitive est celle d'un septum divisant l'articulation du genou en deux condyliennes ; les auteurs français, au contraire, décrivent simplement le ligament, plus ou moins grêle. Le Professeur Poirier

signale la conception allemande, soit dans une étude sur le genou publiée dans le Progrès médical en 1886, soit dans son traité, et rapporte des recherches faites sur une série de fœtus.

Voulant être fixé sur cette formation, j'ai examiné 56 genoux, dont 20 d'adultes, 16 d'enfants, et 20 de fœtus. Et, synthétisant les faits, je puis dire que le ligament adipeux se présente sous trois formes : dans une première catégorie de faits, il existe une *cloison antéro-postérieure complète* séparant l'articulation du genou en deux cavités secondaires, qui communiquent entre elles derrière la rotule, au-dessus du bord supérieur de cette cloison ; dans une autre série de cas, il n'y a, entre le bloc adipeux et l'espace intercondylien, qu'un *filament* plus ou moins ténu, parfois mince comme un fil. Enfin, entre ces deux extrêmes, se placent tous les cas intermédiaires, où la *cloison est incomplète*, présentant une perforation en arrière.

Je renvoie au Mémoire original pour la description complète de la cloison antéro-postérieure dans ses diverses modalités. Il est un petit point cependant que je désire signaler, car il n'est précisé par aucun auteur, c'est que la ligne d'insertion postérieure de la cloison sagittale est, non au milieu, mais *sur le bord externe de l'espace intercondylien du fémur ;* ce qui s'explique d'ailleurs par ce fait que le bord postérieur de la cloison va se réunir au ligament croisé antérieur, lequel vient s'insérer sur le condylè externe.

De plus, j'ai pu constater que cette cloison, malgré sa finesse, peut se dédoubler en deux feuillets synoviaux accolés, et que dans son bord libre chemine un vaisseau artériel qui m'a semblé se diriger ordinairement du fémur vers le paquet adipeux rotulien. Sur quelques sujets injectés au suif, notamment sur des fœtus, ce vaisseau était injecté, et ainsi rendu très apparent.

On peut donc assimiler tout à fait cette cloison à un méso qui, inséré sur le ligament croisé antérieur, aurait son bord libre en avant et en haut, comprenant dans ce bord libre les petits vaisseaux qui traversent l'articulation.

Cette dispositon typique n'est pas la plus ordinaire : la forme qui s'en rapproche le plus est celle où *la cloison est incomplète.* Il y a alors, juste en avant du ligament croisé

antérieur, un orifice dans la cloison; ce trou est plus ou moins considérable. Tantôt on peut à peine y introduire une sonde cannelée (cloison presque complète), tantôt on y passe l'index. La partie antérieure de la cloison, qui persiste, a une forme quadrilatère, et garde les mêmes insertions que si elle était complète; fréquemment encore, on y voit, par transparence, un petit vaisseau.

Enfin, dans le dernier groupe de faits, il n'y a plus qu'un vestige de cette cloison, formé par ces tractus grêles qui s'étendent de l'espace intercondylien au sommet du ligament adipeux; il n'y a, alors, presque jamais de vaisseau visible à l'œil nu.

La *fréquence* relative de ces trois formes doit être étudiée d'abord en bloc, puis sur chaque catégorie.

Sur 56 genoux examinés, nous comptons:

13 cas de cloison complète.
13 cas de cloison incomplète.
30 cas de cloison réduite à un filament.

Mais, pour avoir une impression exacte, il faut prendre successivement les genoux de fœtus ou nouveau-nés, d'enfants et d'adultes. Nous trouvons alors les chiffres suivants:

	FŒTUS	ENFANTS	ADULTES
Cloison complète........	4	8	1
Cloison incomplète......	3	4	6
Simple filament.........	13	4	13

Ces chiffres nous montrent que la cloison complète est bien plus fréquente chez les fœtus et les enfants que chez les adultes. D'autre part, remarquons que sur les huit genoux d'enfants de cette première catégorie, six se trouvaient sur des enfants de moins de 3 ans, donc ayant peu ou pas marché. Par contre, il est à remarquer que, sur vingt genoux pris au hasard chez des fœtus, et autant de genoux d'adultes, il y a exactement le même chiffre de simples filaments: la disposition du genou en deux condyliennes à peu près séparées peut donc être considérée comme une disposition ancestrale en voie de disparition, de telle sorte que déjà, avant la marche, elle manque fréquemment.

D'autre part, presque toujours les deux genoux du même sujet m'ont présenté la même disposition. Enfin, dans aucun cas, je n'ai constaté l'absence de cette formation anatomique.

Ce qu'on décrit sous le nom de ligament adipeux du genou, n'est donc en aucune façon un *ligament*, n'étant pas constitué par des faisceaux fibreux, mais bien un *repli de la synoviale.*

Ce repli forme une cloison complète dans un tiers des cas environ chez les fœtus ou enfants en bas âge, et bien plus rarement (un vingtième des cas) chez l'adulte. La synoviale, dans ces cas, est disposée comme si elle formait un méso à une petite artère qui va de l'espace intercondylien au paquet adipeux antérieur du genou ; ce vaisseau est très apparent sur les genoux de fœtus ou de jeunes enfants.

Le reste de la cloison est constitué par une membrane fine et transparente, qui s'étend de cette artériole au bord antérieur du ligament croisé antérieur. Cette cloison sagittale, formée par l'adossement de deux feuillets synoviaux, divise alors la partie inférieure de l'articulation du genou, en deux articulations distinctes, unissant chacune un des condyles fémoraux à l'un des plateaux du tibia. L'insertion fémorale de cette cloison sagittale se fait dans l'espace intercondylien, le long du bord du condyle externe.

Dans plus de la moitié des cas, ce repli synovial est réduit à une bandelette plus ou moins grêle, disposée dans le sens sagittal, et étendue du bord externe de l'espace intercondylien au sommet du paquet adipeux. Lorsque cette bandelette antéro-postérieure est moyennement développée, on peut encore assez souvent constater dans son épaisseur un vaisseau plus ou moins volumineux. Quand elle est réduite à un mince filament, elle paraît le plus souvent avasculaire.

Sur la direction des artères nourricières des os longs.

A paraître dans le *Journal de l'Anatomie et de la Physiologie.*

Il y a déjà plusieurs années que je m'étais demandé pourquoi les artères nourricières des os longs ont cette direction si constante, différente au membre supérieur et au membre inférieur, différente pour les premiers métatarsiens et métacarpiens, et pour les autres os de la même rangée. On sait en effet que, chez l'homme adulte, les canaux nourriciers des grands os du membre supérieur se dirigent vers le coude, ceux du membre inférieur, au contraire, s'éloignent du genou ; pour les métacarpiens et les métatarsiens, tandis que le canal nourricier du premier os de la rangée se dirige en bas, vers l'extrémité du membre, ceux des autres os se dirigent en haut, vers la racine du membre.

Pourquoi cette disposition? Les classiques français ne l'expliquent pas, la constatent seulement. Pénétré des idées de mon vénéré maître Ollier, sur le développement des os, et rapprochant la croissance inégale des deux extrémités osseuses, de ce fait de la direction des canaux nourriciers, j'avais pensé que c'est de ce côté qu'il fallait chercher la clef du problème. Aussi, il y a trois ans, alors que j'étais l'interne du Professeur Fochier, j'avais commencé, dans son laboratoire, des recherches sur des fœtus. Obligé d'interrompre ces recherches, je les ai reprises au cours de mon prosectorat à la Faculté, et je les expose dans le mémoire que j'analyse ici.

Après coup, je fis la bibliographie, et, comme il arrive souvent, je constatai que l'idée que je croyais originale avait été déjà à peu près exprimée hors de France.

En effet, c'est A. Bérard qui, en 1835, trouva et formula le premier les lois qui régissent la direction des canaux nourriciers. Mais il ne donna de ces phénomènes qu'une explication incomplète, et inexacte : d'après lui en effet, c'est parce que l'artère nourricière se dirige du côté d'une extrémité osseuse que l'épiphyse de ce côté se soude la première à la diaphyse ; alors que c'est, à mon avis, la direction de l'artère qui est sous la dépendance de la croissance de l'os. Broca, en 1852, dans une

communication à la Société Anatomique sur le *Rachitisme*, eut l'idée de se servir du point d'entrée de l'artère nourricière dans la diaphyse, comme point de repère pour déterminer la croissance relative des deux extrémités ; mais il ne poussa pas plus loin ces recherches et ne vit pas le rapport qui unissait la croissance de l'os et la direction du canal nourricier. Les classiques français de même que les ouvrages spéciaux sur le système osseux que j'ai pu consulter, ne font que reproduire les lois de Bérard.

C'est G. Murray Humphry qui, en 1861, fait le premier ce rapprochement, mais d'une façon imparfaite. Au contraire Schwalbe, dans un important mémoire, avec figures, publié en 1876 dans le *Zeitschrift für Anatomie und Entwicklungsgeschichte*, rapporte des recherches anatomiques analogues aux miennes, qui le mènent à la même conviction. Ces mêmes idées sont développées par Krause, et admises par Gegenbaur, dans leurs *Traités d'Anatomie*.

M. Retterer, soit dans un mémoire du *Journal de l'Anatomie*, soit dans sa *Thèse de Doctorat ès Sciences*, de 1885, sur le « Développement du squelette des extrémités » a étudié les artères nourricières et leurs canaux, et examiné, sans conclure entre elles, les différentes théories émises à ce sujet.

J'ai pensé, cependant, qu'il n'était pas inutile de publier ces recherches et les conclusions qu'on en peut tirer, car si elles ne sont pas absolument originales, du moins ne sont-elles pas vulgarisés en France.

Le but de mes recherches a été d'étudier comparativement les artères nourricières principales des os longs, aux diverses périodes de l'existence. Les sujets que j'ai disséqués se répartissent en quatre catégories : 1° trois fœtus nés avant terme (un de 4 mois environ, un de 5 mois, un de 7 mois); 2° cinq fœtus à terme, morts-nés ; 3° des enfants (un de 2 ans 1/2 ; cinq de 6 à 8 ans ; un de 15 ans); 4° un certain nombre de sujets adultes. Les artères de ces sujets ont été injectées, soit à la gélatine colorée, soit au suif coloré; j'ai ensuite disséqué successivement les quatres membres, en ayant bien soin de conserver les rapports des artères nourricières : c'est ainsi que j'ai pu étudier les artères des grands os des membres. Pour

les métatarsiens et les métacarpiens, j'ai examiné, après injection, les quatre extrémités de 2 fœtus ; dans ce but, après décalcification à l'acide chlorydrique dilué, lavage prolongé, puis fixation par le formol fort, j'ai pratiqué des coupes macroscopiques des pieds et des mains, parallèlement aux faces palmaire et plantaire. Comme terme de comparaison, j'ai examiné les métatarsiens et les métacarpiens de plusieurs adultes, soit par dissection, soit sur le squelette.

Ces recherches ont porté sur les trois points suivants :

1° La direction des artères nourricières avant leur entrée dans l'os.

2° La direction du canal nourricier et de l'artère dans son trajet intra-osseux sur le fœtus, l'enfant et l'adulte.

3° La situation relative du trou nourricier aux différents âges, par rapport à la longueur de l'os. Ce dernier ordre de recherches avait été déjà pratiqué partiellement par Broca, en 1852, mais c'était dans le but, tout différent, de démontrer l'accroissement inégal des deux extrémités de l'os.

I. — Trajet extra-osseux des artères nourricières.

La direction des artères nourricières avant qu'elles aient atteint l'os, est le premier fait que permette d'étudier la dissection. Je ne me suis pas occupé de rechercher de quel artère naît la nourricière, de même que la situation du trou sur telle ou telle face de l'os ne m'arrêtera pas ensuite. Quand l'injection est bien réussie (et il faut qu'elle le soit pour que les artères osseuses soient remplies par la masse colorée), on constate, en disséquant les membres des fœtus, que les nourricières se détachent ordinairement à angle aigu de l'artère qui les fournit, et qu'après un certain trajet où elles se dirigent vers l'extrémité du membre, elles s'infléchissent pour aborder l'os plus ou moins obliquement, suivant les cas. Mais ce qui se dégage des dissections faites sur les fœtus, c'est que la direction du trajet extra-osseux des artères nourricières est analogue à celle des autres artères, et cela, dans tous les segments des membres.

Au contraire, les mêmes dissections faites sur des enfants ou des adultes, montrent que, à la cuisse et à l'avant-bras, presque toutes les artères musculaires sont dirigées vers l'extrémité du membre, alors que, seules ou presque seules, les artères nourricières remontent.

Pour l'humérus et pour le tibia, il n'en est pas de même, les artères de ces os étant dirigées vers l'extrémité distale; celle du tibia notamment est très volumineuse et particulièrement constante dans son origine sur le tronc tibio-péronier, sa situation à la face postérieure du tibia, et sa direction très oblique, presque parallèle à la surface de l'os.

Enfin, il est un autre fait que je crois devoir mettre en lumière, parce qu'il me semble très instructif, quoique moins constant ; c'est toujours à la cuisse et à l'avant-bras, et principalement chez les enfants jeunes, qu'on pourra l'observer. Il est fréquent de rencontrer chez ces sujets, des artères nourricières qui présentent une disposition très curieuse : naissant de leur artère d'origine à angle aigu, dans le sens du courant sanguin, ainsi que la plupart des artères de l'économie, elles suivent un moment cette direction, puis se recourbent en demi-cercle, à concavité tournée en haut, et, remontent plus ou moins pour aborder l'os tangentiellement, dans le sens du trou nourricier, c'est-à-dire en se dirigeant vers la racine du membre. J'ai observé cette disposition en hameçon, très nettement, trois fois pour le fémur, deux fois pour le cubitus, trois fois pour le radius, toujours sur des enfants de 6 à 8 ans; dans plusieurs autres cas encore je l'ai rencontrée, mais moins nettement marquée.

En résumé, la direction de la portion extra-osseuse des artères nourricières, est ordinairement semblable à celle du plus grand nombre des artères, c'est-à-dire inclinée dans le sens du courant sanguin, sauf pour la cuisse et l'avant-bras des enfants et des adultes, où ces vaisseaux ont une direction inverse des autres.

II. — Trajet intra-osseux des artères nourricières.

Comparons maintenant, la direction, aux divers âges, de l'artère nourricière *dans son trajet intra-osseux* et du canal nourricier qui la contient. Il faut rappeler d'abord que chez l'embryon, au moment de la formation de la première ébauche osseuse, cette ébauche est abordée à peu près perpendiculairement par les vaisseaux qui seront plus tard les vaisseaux nourriciers (Krause, Retterer.) De même si l'on s'adresse à des fœtus très jeunes, on fait des constatations analogues ; je n'ai pu me procurer qu'un fœtus de 4 mois environ (longueur totale 14 cm. 5) ; sur ce sujet j'ai pu constater que les trous nourriciers étaient presque perpendiculaires à la direction de l'os, mais, pas absolument : ils se dirigent tous vers l'extrémité du membre. Sur deux fœtus plus âgés (5 mois environ et 7 mois), de même que sur un des fœtus à terme, j'ai constaté que toutes les artères nourricières, dans leur trajet intra-osseux, se dirigent vers l'extrémité du membre, c'est-à-dire qu'elles sont inclinées dans le sens du courant sanguin ; mais elles sont peu obliques, presque perpendiculaires. C'est également la disposition qu'on rencontre le plus fréquemment sur les fœtus à terme, mais avec déjà des variations : pour le fémur, par exemple, 6 fois sur 8 nous trouvons la disposition inverse ; pour l'humerus, 1 fois, pour le cubitus, 2 fois ; le tibia et le radius présentaient constamment la direction centrifuge. Pour les métacarpiens, sur 16 os fœtaux où j'ai pu voir l'artère nourricière, 11 fois elle se dirigeait vers les doigts, 4 fois perpendiculairement, et 3 fois en haut (4e et 5e métacarp.) ; pour les métatarsiens, sur 15 observations, 8 fois l'artère était perpendiculaire, 5 fois dirigée vers les orteils, 1 fois vers la jambe (5e métat.).

On peut résumer ces remarques en disant que, chez les fœtus, les artères nourricières sont inclinées, mais peu obliquement, vers l'extrémité du membre, c'est-à-dire *dans le sens du courant sanguin*. Schwalbe, dans son Mémoire fait les mêmes constatations, qu'il représente par un schéma.

Chez l'enfant, à 2 ans, on observe des directions variables, mais dès l'âge de 6 ans, c'est la disposition de l'adulte qu'on

retrouve dans la grande majorité des cas, avec de temps en temps des exceptions qui rappellent le mode fœtal ; donner le détail de ces recherches serait inutile et fastidieux ; à partir de 15 ans, et chez l'adulte, c'est la disposition exposée au début.

Or si l'on compare la disposition fœtale à celle de l'adulte, on constate que le canal nourricier a gardé dans le second cas la même direction que dans le premier sur certains os, alors que sur d'autres, il présente une direction inverse.

Dans le premier groupe, même obliquité, se trouvent : l'humerus, le tibia, et les premiers métacarpiens et métatarsiens.

Dans le second groupe, obliquité inverse, se trouvent : le fémur, le radius, le cubitus, et la plupart des métatarsiens et métacarpiens autres que les premiers : pourquoi une pareille contradiction? La recherche de la situation du trou nourricier sur la longueur de l'os aux divers âges, m'a fourni un autre élément pour résoudre cette question.

III. — Situation du trou nourricier aux divers âges.

Pour faire ce troisième ordre de recherches, j'ai mesuré les distances qui séparent l'orifice externe du canal nourricier des deux extrémités de l'os, chez tous les sujets étudiés, et sur un grand nombre d'os adultes, pris au hasard. Puis la moyenne de ces mesures, pour chaque os et chaque catégorie : fœtus avant terme, fœtus à terme, enfants et adultes, a été exprimée en centièmes de la longueur de l'os, afin que les chiffres soient comparables. Le péroné n'a pas pu être utilisé dans ces mesures, car il m'a été très souvent impossible de trouver l'artère nourricière de cet os chez les fœtus et les enfants.

Voici, sous forme de tableau, les moyennes de ces mensurations. (*T. N.* trou nourricier ; les distances sont exprimées en millimètres.)

Tableau I

		FŒTUS avant terme.	FŒTUS	ENFANT de 6 à 8 ans.	ADULTES
Humérus	Distance du T. N. au sommet de la tête humérale.	$37 = \frac{51}{100}$	$39,1 = \frac{55}{100}$	$121 = \frac{61}{100}$	$180,8 = \frac{60}{100}$
	Distance du T. N. au plan de la trochlée.	$26 = \frac{49}{100}$	$31,5 = \frac{45}{100}$	$78,2 = \frac{39}{100}$	$120,5 = \frac{40}{100}$
Radius	Distance du T. N. à la tête radiale.	$16,5 = \frac{45}{100}$	$24,8 = \frac{44}{100}$	$53,8 = \frac{41}{100}$	$84,6 = \frac{36}{100}$
	Distance du T. N. à la pointe de l'ap. styloïde.	$20,5 = \frac{55}{100}$	$31,3 = \frac{56}{100}$	$75,1 = \frac{59}{100}$	$151,3 = \frac{64}{100}$
Cubitus	Distance du T. N. au sommet de l'olécrâne.	$21 = \frac{45}{100}$	$26,3 = \frac{43}{100}$	$62,3 = \frac{41}{100}$	$95,2 = \frac{38}{100}$
	Distance du T. N. a la pointe de l'ap. styloïde.	$26 = \frac{55}{100}$	$34,3 = \frac{57}{100}$	$88,8 = \frac{59}{100}$	$155 = \frac{62}{100}$
Fémur	Distance du T. N. au sommet de la tête fémorale.	$39 = \frac{64}{100}$	$48,2 = \frac{56}{100}$	$155,1 = \frac{55}{100}$	$245,4 = \frac{53}{100}$
	Distance du T. N. au plan des condyles.	$22 = \frac{36}{100}$	$38,6 = \frac{44}{100}$	$124,5 = \frac{45}{100}$	$223,8 = \frac{47}{100}$
Tibia	Distance du T. N. au sommet de l'épine tibiale.	$19 = \frac{37}{100}$	$23,8 = \frac{33}{100}$	$76 = \frac{33}{100}$	$118,2 = \frac{33}{100}$
	Distance du T. N. à la pointe de la malléole.	$32,5 = \frac{63}{100}$	$47,6 = \frac{67}{100}$	$157,8 = \frac{67}{100}$	$243,6 = \frac{67}{100}$

On peut représenter graphiquement les résultats de ces mensurations, et l'on obtient ainsi les schémas représentés dans les figures 4 et 5, où est indiquée la situation des trous nourriciers aux différents âges, si l'on reporte cette situation

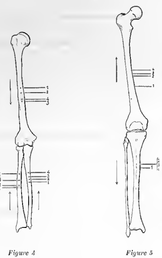


Figure 4 *Figure 5*

1, fœtus avant terme 2, fœtus à terme. 3, enfants. 4, adultes.

sur un même os. On voit en examinant ces figures, que sur le tibia le trou nourricier reste à peu près au tiers supérieur de l'os à tous les âges ; mais sur les autres os longs, le trou nourricier se déplace dans un sens déterminé pour chacun : il s'éloigne du genou sur le fémur, il s'approche du coude sur les os de l'avant-bras et sur l'humérus. Pour ce dernier os, la situation chez l'adulte est très légèrement plus haute que chez

l'enfant, ce qui tend à contrarier la règle générale. Il est possible que cette inversion soit due à une série d'os un peu anormaux ; en tout cas elle paraît négligeable, étant très minime. Les flèches indiquent le sens de ce déplacement : or elles indiquent précisément, en même temps, la direction normale et habituelle du canal nourricier chez l'adulte. C'est là une constatation d'une grande importance, qu'il faut retenir. Broca, dans ses mensurations, *pratiquées seulement sur le fémur*, arrive à des chiffres analogues.

Sur les métacarpiens et les métatarsiens, les mensurations que j'ai pratiquées n'ont révélé qu'une différence très minime entre les chiffres proportionnels trouvés sur les fœtus et ceux trouvés sur les adultes. Il est probable que j'aurais trouvé des différences plus grandes et plus probantes en coupant des os de fœtus plus jeunes ou d'embryons. En effet, Retterer a constaté que sur les embryons de mammifères, l'artère aborde chaque os en son milieu. Quoi qu'il en soit, voici sous forme de tableau, les moyennes de mes mensurations sur le fœtus et sur dix mains et pieds d'adultes.

Tableau II

		FŒTUS	ADULTES
1er Métacarpien	Du T. N. à l'extrémité supérieure.	6,9 $= \frac{53}{100}$	25,6 $= \frac{57}{100}$
	Du T. N. à l'extrémité inférieure.	6,2 $= \frac{47}{100}$	19,6 $= \frac{43}{100}$
2e Métacarpien	Du T. N. à l'extr. supér.	10 $= \frac{45}{100}$	27,8 $= \frac{46}{100}$
	Du T. N. à l'extr. infér.	12 $= \frac{55}{100}$	42,4 $= \frac{54}{100}$
3e Métacarpien	Du T. N. à l'extr. supér.	7,3 $= \frac{36}{100}$	26 $= \frac{47}{100}$
	Du T. N. à l'extr. infér.	12,8 $= \frac{64}{100}$	39,2 $= \frac{53}{100}$
4e Métacarpien	Du T. N. à l'extr. supér.	8,2 $= \frac{43}{100}$	23,2 $= \frac{39}{100}$
	Du T. N. à l'extr. infér.	9,8 $= \frac{55}{100}$	35 $= \frac{61}{100}$
5e Métacarpien	Du T. N. à l'extr. supér.	7,5 $= \frac{44}{100}$	23,2 $= \frac{43}{100}$
	Du T. N. à l'extr. infér.	9,1 $= \frac{56}{100}$	30,8 $= \frac{57}{100}$
1er Métatarsien	Du T. N. à l'extr. supér.	11 $= \frac{58}{100}$	34,6 $= \frac{58}{100}$
	Du T. N. à l'extr. infér.	7,9 $= \frac{42}{100}$	25,2 $= \frac{42}{100}$
2e Métatarsien	Du T. N. à l'extr. supér.	11 $= \frac{52}{100}$	32,4 $= \frac{46}{100}$
	Du T. N. à l'extr. infér.	10 $= \frac{48}{100}$	38 $= \frac{54}{100}$
3e Métatarsien	Du T. N. à l'extr. supér.	10 $= \frac{46}{100}$	28 $= \frac{42}{100}$
	Du T. N. à l'extr. infér.	11,5 $= \frac{54}{100}$	38,8 $= \frac{58}{100}$
4e Métatarsien	Du T. N. à l'extr. supér.	10 $= \frac{48}{100}$	30,7 $= \frac{47}{100}$
	Du T. N. à l'extr. infér.	11 $= \frac{52}{100}$	34,2 $= \frac{53}{100}$
5e Métatarsien	Du T. N. à l'extr. supér.	10,8 $= \frac{51}{100}$	39,0 $= \frac{53}{100}$
	Du T. N. à l'extr. infér.	10,3 $= \frac{49}{100}$	34,4 $= \frac{47}{100}$

On peut représenter comme pour les grands os longs, les résultats de ces mensurations reportées schématiquement sur le même os : je l'ai fait dans les deux figures suivantes, dans lesquelles les métacarpiens et métatarsiens sont représentés séparés les uns des autres, et rangés de façon que leurs milieux soient sur une même ligne horizontale. (*A*, *adultes*. *F*, *fœtus*).

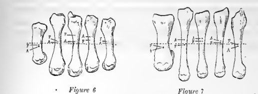


Figure 6 *Figure 7*

En examinant ce tableau et ces figures, on constate qu'il n'y a pas constance complète dans le déplacement du trou nourricier, et qu'en tous cas, ce déplacement est faible, la situation de l'orifice est à peu près la même chez le fœtus et chez l'adulte. Mais il est un fait qui saute aux yeux, c'est que le canal vasculaire est situé au-dessous du milieu pour les premiers métacarpiens et métatarsiens, au-dessus pour tous les autres ; il faut en excepter le cinquième métatarsien ; mais, pour cet os, il faut tenir compte de la forte apophyse postérieure qui allonge, en quelque sorte, cette moitié de l'os, et change le résultat de la mensuration. En négligeant donc ce dernier os, on voit que le trou nourricier est, comme pour les grands os longs, repoussé d'un certain côté, et toujours du côté de l'épiphyse qui n'a pas de point osseux propre. Il faut rappeler, en effet, que tandis que les grands os longs des membres présentent deux cartilages de conjugaison, un pour chaque extrémité, les métacarpiens, métatarsiens et phalanges en présentent un seul : ils sont mono-épiphysaire ; et ce cartilage d'accroissement est situé : à l'extrémité inférieure des 2e, 3e, 4e et 5e métacarpiens et métatarsiens, à l'extrémité supérieure, au contraire, des phalanges et des premiers métacarpiens et métatarsiens, qui peuvent leur être assimilés.

Pour arriver, en partant de ces faits, à une explication plausible du phénomène qui nous occupe, il faut se rappeler deux faits :

1° La différence entre l'accroissement des tissus mous, qui est *interstitiel*, et celui des os, qui est *périphérique*, se faisant par l'adjonction de nouvelles couches ;

2° L'inégalité d'accroissement des deux extrémités des os longs, démontrée par les expériences de Duhamel, de Hunter, de Flourens, d'Ollier.

Le fait est évident pour les os mono-épiphysaires, métacarpiens, métatarsiens et phalanges : sur un pareil os, une fiche

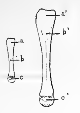


Figure 8

placée au milieu de l'os chez le sujet très jeune, sera, quand l'os aura crû, du côté de l'épiphyse qui ne s'allonge pas.

Il en est de même pour les autres os, quoique diépiphysaires : un des cartilages de conjugaison de chaque os est plus fertile que l'autre, il produit plus d'os. Un clou implanté au milieu d'un os long d'un animal jeune, n'est plus au milieu quand la croissance de l'os s'est effectuée ; il y a même une différence considérable comme le montrent les expériences d'Ollier, rapportées dans son *Traité de la Régénération des os*. Toutes les expériences, de même que les cas pathologiques ont démontré que les épiphyses les plus fertiles sont les épiphyses *supérieure* de l'humérus ; *inférieure* du radius et du cubitus, *inférieure* du fémur, *supérieure* du tibia, et probablement, du péroné, c'est-à-dire que le clou implanté au milieu de l'os est repoussé

sur l'os adulte, plus près du coude au membre supérieur, plus loin du genou au membre inférieur, car il est évident que la fiche médiane se déplace, au cours de la croissance de l'os, en *s'éloignant toujours de l'extrémité fertile.*

Or, le déplacement du trou nourricier au cours de la croissance, indiqué par les figures 4 et 5, est exactement le même : et cela se conçoit car l'artère nourricière joue, jusqu'à un certain point, le rôle d'une fiche implantée dans l'os au même point. Voyons donc ce que deviendra cette artère au cours de la croissance : prenons d'abord, le cas le plus simple d'un os mono-épiphysaire. Soit l'os fœtal abordé à peu près à son milieu

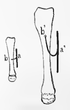


Figure 9

par l'artère *a b*. Le point *a*, naissance de l'artère nourricière sur l'artère principale, restera, au cours de la croissance, à peu près au milieu du segment de membre considéré, puisque toutes les parties molles croissent également ; au contraire, le point *b*, où l'artère aborde l'os se déplace de telle façon qu'il vient en *b'*, comme pour la figure 8. Donc, schématiquement, l'artère doit prendre la direction *a' b'*, c'est-à-dire qu'elle doit fuir l'extrémité fertile.

La même démonstration peut se faire pour les grands os longs : chez le fœtus, tout à fait au début, la direction de leurs artères nourricières est à peu près la même pour tous : l'accroissement de l'os ne s'est encore fait qu'aux dépens du point osseux primitif, diaphysaire. Mais bientôt les épiphyses entrent en jeu, et l'une des deux prend l'avantage sur l'autre : d'où, déplacement relatif du point d'origine de l'artère nourricière et

de son point de pénétration dans l'os, exactement comme pour les métacarpiens ou métatarsiens, quoique à un degré moindre.

Si sur les figures 4 et 5, montrant le déplacement des trous nourriciers sur les os longs, on représente les artères nourricières schématiquement reportées sur le même os, en pointillé pour le fœtus avant terme, en plein pour l'adulte, on voit avec toute évidence que leur direction est forcément réglée par le mode d'accroissement de l'os : et les figures que l'on obtient ainsi donnent très exactement le trajet des artères chez l'adulte.

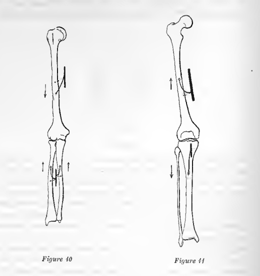


Figure 10 *Figure 11*

L'examen de ces mêmes figures explique également pourquoi dans leur partie extra-osseuse, les artères nourricières du fémur, du radius et du cubitus ont une direction inverse de celle des artérioles voisines : dans ces segments de membres,

la direction définitive de l'artère nourricière chez l'adulte est inverse de la direction primitive, qui est celle de la plupart des artères, celle du cours du sang. En effet l'extrémité adhérente à l'os est entraînée par celui-ci dans le sens de sa croissance, déterminé par l'épiphyse la plus fertile, alors que l'autre extrémité est maintenue par les parties molles, c'est-à-dire par sa naissance sur une artère plus volumineuse, par les branches qu'elle peut donner aux muscles voisins, par ces muscles eux-mêmes ou leurs aponévroses.

C'est également dans ce fait de l'inversion du sens des artères que nous trouvons l'explication de la seconde remarque sur les artères nourricières extra-osseuses : je veux dire le crochet que forment souvent chez les enfants, les artères du fémur, du radius et du cubitus : on comprend sans peine en effet qu'à la période de transition entre l'état fœtal et l'état adulte, et si l'artériole osseuse se détachait à angle aigu de son artère d'origine, elle se recourbe en formant cette concavité supérieure toute spéciale.

Au contraire pour l'humérus et le tibia, la direction primitive de l'artère n'est pas contrariée par l'accroissement de l'os et le déplacement du trou nourricier, mais alors l'artère sera étirée, dans le sens de la croissance, son incidence se fera à angle de plus en plus aigu.

Qu'arrivera-t-il dès lors, au cours de la croissance? Est-il nécessaire d'admettre avec Humphry, un glissement hypothétique du périoste sur l'os, qui maintiendrait l'obliquité de l'artère? Je ne le crois pas : et il me semble qu'on peut, avec Schwalbe, expliquer très simplement le changement de direction de l'artère. Il suffit pour cela de songer à l'accroissement en épaisseur de l'os : à mesure en effet qu'il s'accroit par ses extrémités, il se dépose à sa périphérie des couches successives d'os d'origine périostique; ces couches engainent l'artère et la fixent, en quelque sorte, dans sa direction ; en même temps, les phénomènes de résorption qui se passent du côté de la cavité médullaire augmentent le diamètre de celle-ci. Soit donc (*figure 12*) un os tel que l'humérus ou le tibia, dans lequel la direction des artères nourricières est la même chez le fœtus et chez l'adulte. Soit A l'os fœtal, avec la coupe longitudinale du canal

nourricier ; quand il aura augmenté, l'os sera devenu B, (*figure 13*) par apposition de couches périphériques et résorption en dedans ; et toute la partie *a b* de l'artère, primitivement

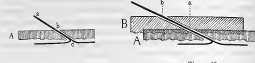


Figure 12 *Figure 13*

extra-osseuse, sera incluse dans l'os. Si, au contraire, nous avons affaire au radius, au cubitus ou au fémur, dans un premier stade, l'artère nourricière sera dirigée suivant *a b c* (*figure 12*) ; plus tard, l'accroissement en longueur agissant, l'artère change d'incidence, et prend la forme *a' b' c'*. Mais en même temps, l'épaississement englobe la partie *a b*, qui s'incline en sens inverse ainsi que je l'indique dans la figure 14 ; finalement, le travail de résorption ayant dissout la partie interne A formée par l'os ancien, le coude intra-osseux disparaît et nous

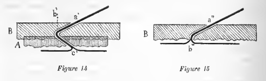


Figure 14 *Figure 15*

arrivons à la figure 15, où le canal nourricier adulte est dirigé en sens inverse de ce qu'il était dans la figure 12, sur le fœtus. C'est ce qu'on peut conclure de la seconde partie de mes recherches, sur la direction du canal nourricier.

Quant au troisième groupe de recherches, sur la situation du trou nourricier, je me suis constamment appuyé sur elles. Mais elles mènent immédiatement à l'objection suivante : pourquoi, dans les métacarpiens et métatarsiens, le déplacement du trou nourricier n'obéit-il pas rigoureusement à la loi d'accroissement ; en d'autres termes pourquoi n'est-il pas situé à quelques milli-

mètres de l'extrémité stérile ? D'autre part, pourquoi cet orifice se déplace-t-il si peu sur le tibia et en sens inverse de ce qu'on devrait observer ? Je crois qu'on trouvera une explication facile de ces faits dans ce que nous venons de voir pour l'accroissement en épaisseur par l'apposition de couches d'os périostique. Reprenons la figure 13, et il sera très facile de comprendre que l'orifice externe du canal nourricier qui de *a*, sur l'os plus jeune, vient en *b* sur l'os plus vieux, se déplacera forcément, par son mode de constitution même, du côté d'où vient l'artère, c'est-à-dire du côté de l'épiphyse la plus fertile : ainsi tandis que *l'allongement* aux dépens de cette épiphyse-là tend à en *éloigner* l'orifice du canal nourricier, *l'épaississement* de l'os tend à l'en *rapprocher*, et cela d'autant plus, évidemment, que l'artère sera plus inclinée. Or l'artère nourricière du tibia est, chez le fœtus comme chez l'adulte, dirigée très obliquement, presque tangentiellement à l'os ; on conçoit donc que dans ce cas ces deux phénomènes inverses puissent se neutraliser complètement, et même au delà. Pour les petits os des mains et des pieds, ce sont sans doute des phénomènes analogues qu'il faut invoquer.

En somme il me paraît hors de doute que la direction des artères nourricières des os longs est sous la dépendance de l'accroissement en longueur de ces os, et s'explique aisément par l'inégalité d'allongement des deux extrémités. Et j'ai pu résumer cette étude en les quelques conclusions suivantes.

I. — Dans l'espèce humaine, chez l'embryon et le fœtus, durant la plus grande partie de la vie intra-utérine, les artères nourricières principales des os longs des membres sont inclinées vers l'extrémité distale du membre, c'est-à-dire dans le sens du courant sanguin.

II. — Au cours de la croissance, et par le fait même de l'allongement inégal des deux extrémités de l'os, le point d'entrée de l'artère dans l'os est repoussé, en quelque sorte, loin de l'épiphyse qui fournit le plus d'os. Il en résulte que l'artère nourricière prend une obliquité telle qu'elle se dirige vers l'extrémité de l'os qui s'accroît le moins. Par suite de l'accroissement en épaisseur par juxtaposition de couches osseuses d'ori-

gine périostique, le canal nourricier prend, lui aussi, cette même obliquité.

III. — Chez l'adulte, les artères nourricières et les canaux qui les contiennent se dirigent : pour l'humérus, le radius et le cubitus, vers le coude ; pour le fémur, le tibia et ordinairement le péroné, en s'éloignant du genou ; pour les métacarpiens et les métatarsiens, vers l'extrémité qui ne possède pas de cartilage de conjugaison : en un mot, *les artères nourricières des os longs de l'adulte s'éloignent de l'épiphyse la plus fertile.*

Il ne faut pas chercher pour expliquer ce fait des causes dynamiques, mais il faut simplement y voir le résultat mécanique de l'accroissement des os en longueur.

II. — CHIRURGIE

Cystostomie sus-pubienne chez un vieux prostatique.

Gazette des Hôpitaux, 16 mai 1899.

Enorme tumeur congénitale de la région lombaire (avec photographies).

Nouvelle Iconographie de la Salpêtrière, janvier 1900.

Section transversale de la membrane thyro-hyoïdienne dans une tentative de suicide. Suture incomplète secondaire, guerison.

Province médicale, 4 août 1900,

Fracture du bassin par enfoncement de la cavité cotyloïde (avec un dessin). En collaboration avec M. Mailland.

Lyon médical, 19 mai 1901.

Lipome de la face palmaire du médius.

Gazette médicale de Lyon, mai 1901.

Les déchirures vasculaires par fractures fermées de la clavicule. En collaboration avec M. Gallois.

Revue de Chirurgie, 10 août 1901.

Ce mémoire est basé sur une observation personnelle concernant un homme qui, à la suite d'une chute de mulet sur l'épaule, eut une fracture de la clavicule, un énorme épanchement sanguin immédiat, et secondairement, un anévrysme artérioso-veineux des vaisseaux sous-claviers. Sa tumeur augmentant d'une façon menaçante, il fut opéré par M. Vallas. A cause des adhérences, on ne put circonscrire la tumeur ni faire des liga-

tures préalables ; il fallut ouvrir la tumeur, suivant la méthode d'Antyllus, et faire l'hémostase avec des pinces ; le malade mourut quelques heures après l'intervention. Je dessinai la pièce d'après nature. Nous avons réuni à propos de cette observation, douze autres cas analogues ; et après les expériences et les dissections que je rapporte dans la partie anatomique de cet exposé, nous avons étudié les symptômes, le diagnostic et le traitement de cette redoutable, mais exceptionnelle complication des fractures fermées de la clavicule.

Sur le traitement chirurgical des tumeurs du cervelet. Deux observations nouvelles.

Archives provinciales de chirurgie, décembre 1901.

Dans ce travail, basé sur deux observations que j'ai suivies dans le service du Professeur Jaboulay, j'ai réuni (sous forme de tableau) les cas de tumeurs ou tubercules du cervelet traités chirurgicalement. Ces cas, assez nombreux, semblent démontrer que le traitement chirurgical est de bonne thérapeutique dans ces cas. D'ailleurs, un des malades, dont je rapporte le début de l'observation dans ce travail, trépané deux fois en juin et juillet 1901, et à qui M. Jaboulay enleva ainsi un gliome, est encore vivant actuellement, soit trois ans après ; il est vrai qu'il présente une cécité complète, une surdité incomplète, et une parésie des membres inférieurs. Mais, grâce à une volumineuse hernie cérébelleuse, il n'a pas de céphalées, mange bien, et mène une existence végétative, mais en somme supportable.

Les arthropathies hémophiliques.

Gazette des Hôpitaux, (Revue générale, 5 avril 1902.)

Au cours de mon internat dans le service de mon excellent maître, M. Nové-Josserand, je vis un enfant que je crus atteint de tumeur blanche banale : mon maître rectifia le diagnostic, et l'évolution montra qu'il s'agissait d'une arthropathie hémo-

philique. Je partis de ce cas pour rassembler les matériaux d'une revue générale, où j'étudiai cette singulière lésion articulaire, peu connue, mais pas très rare en somme chez les enfants, et surtout chez les garçons. Il est très important de ne pas la méconnaître, car une intervention sanglante peut amener des hémorragies graves et même la mort, comme dans deux cas de Kœnig.

Traitement des luxations traumatiques anciennes de la hanche.

Manuel opératoire et résultats de la méthode sanglante.

(*Thèse*. Lyon, 8 juillet 1902.)

Ma thèse inaugurable, qui fut couronnée du prix Bonnet (*chirurgie*, 1902), est principalement consacrée à l'étude du traitement sanglant des anciennes luxations traumatiques de la hanche. Trois observations lyonnaises inédites, et 73 autres recueillies dans la littérature, montrent que si la méthode non sanglante échoue, on est peut-être autorisé à intervenir, car alors même que la reposition, traitement de choix, est impossible, la résection a amélioré bien des patients.

Tumeur mélanique de la région clitoridienne (avec 3 dessins).

(*Gazette des Hôpitaux*, 24 juillet 1902.)

Neuro-fibromatose généralisée, avec énorme tumeur royale du poids de 5 k. 600, et 602 tumeurs satellites (avec 4 photographies).

(*Gazette des Hôpitaux*, 4 décembre 1902.)

Sur l'appendicectomie sous-séreuse (avec 3 dessins). En collaboration avec X. Delore.

(*Archives générales de Médecine*, 13 janvier 1904.)

Diverses présentations de pièces pathologiques ou de malades à la *Société des Sciences médicales de Lyon*.

TRAVAUX SCIENTIFIQUES

TABLE ANALYTIQUE

I. — *Anatomie.*

Sur les rapports de l'artère et de la veine sous-clavières. (*Revue de Chirurgie*, 1901.)
Muscle surnuméraire présternal. (*Société des Sciences médicales*, Lyon 1903.)
Anomalie des artères de la main. (*Société des Sciences médicales*, Lyon, 1904.)
Note sur le trajet intra-pétreux du nerf facial. (*Société Anatomique*, Paris, 1904.)
Recherches sur le ligament adipeux du genou. (*Archives générales de médecine*, 1904.)
Sur la direction des artères nourricières des os longs. (*Journal de l'Anatomie et de la Physiologie*, 1904.)

II. — *Chirurgie.*

Cystostomie sus-pubienne chez un vieux prostatique. (*Gazette des Hôpitaux*, 1899.)
Enorme tumeur congénitale de la région lombaire. (*Nouvelle Iconographie* de la Salpêtrière, 1900.)
Section transversale de la membrane thyro-hyoïdienne. (*Presse médicale*, 1900.)

Fracture du bassin par enfoncement de la cavité cotyloïde. (*Lyon médical*, 1901.)

Lipome de la face palmaire du médius. (*Gazette médicale* de Lyon, 1901.)

Les déchirures vasculaires par fractures fermées de la clavicule. (*Revue de Chirurgie*, 1901.)

Sur le traitement chirurgical des tumeurs du cervelet. (*Archives provinciales de Chirurgie*, 1901.)

Les arthropathies hémophiliques. (*Gazette des Hôpitaux*, Revue générale, 1902.)

Traitement des luxations traumatiques anciennes de la hanche. (*Thèse de Lyon*, 1902.)

Tumeur mélanique de la région clitoridienne. (*Gazette des Hôpitaux*, 1902.)

Neuro-fibromatose généralisée. (*Gazette des Hôpitaux*, 1902.)

Sur l'appendicectomie sous-séreuse. (*Archives générales de médecine.*)

Imp. Joseph Téqui, 70, avenue du Maine, Paris.